第31卷 第4期
1993年10月

古 脊 椎 动 物 学 报
VERTEBRATA PALASIATICA

pp. 304—307
fig. 1, pl. I

简报

中泥盆世盔甲鱼类在中国的首次发现

潘 江 姬书安
(中国地质博物馆)

盔甲鱼类 (galeaspids) 为东亚区志留纪及泥盆纪分布很广的无颌类化石，但迄今为止，中泥盆世的盔甲鱼类还无确切记载。本文记述的盔甲鱼类不完整头甲，为广西区域地质调查队罗璋同志1975年所采，代表一新属种——近中显眶鱼 *Clarorbis apponomedianus* gen. et sp. nov.，化石产于广西博白县三滩乡下六司一带的中泥盆世灰白色薄层至中厚层粉砂质泥岩中。1979及1987年，我们曾两次赴化石产地，仅获得一些盔甲鱼类碎片，同层发现的还有鱼类：*Guangsipetalichthys bobaiensis*, *Bothriolepis* sp., *Hunanolepis tieni*, sinolepids, sarcopterygians；以及双壳类：*Tanaodon*? sp., *Sphenotus*? sp.；腹足类：*Euomphalus*? sp.；腕足类：*Lingula* sp. 等化石。与显眶鱼(新属)共生的胴甲鱼类均为我国华南中泥盆世常见的鱼类化石，因此，该盔甲鱼类的时代无疑为中泥盆世，从指相化石 *Lingula* 和岩相方面来看，这段地层为滨海相沉积，大体相当于湘中的跳马涧组和滇东的海口组。1978年，张国瑞、刘时藩等曾将这一层位归为中泥盆统"郁江组"(当时仅发现 *Bothriolepis* sp.)。钟铿、吴诒等(1992)认为上述鱼化石层相当桂东北的信都组，时代应为艾非尔期。

显眶鱼(新属)代表了盔甲鱼类化石在我国中泥盆世地层中的首次发现，填补了盔甲鱼类化石在地史分布上的空白，具有重要的生物地层与生物地理意义。

标 本 记 述

多鳃鱼目 Polybranchiaspidida

显眶鱼(新属) *Clarorbis* gen. nov.

近中显眶鱼(新属新种)

***Clarorbis apponomedianus* gen. et sp. nov.**

(图1；图版I)

正型标本 一件不完整头甲的左侧。野外编号：6003-12。标本保存在中国地质博物馆，登记号：GMV 2078。

产地与层位 广西博白县三滩乡六司冲，中泥盆统。

属与属型种特征 体较大的盔甲鱼类，眶孔较大，远离头甲侧缘。眶下沟具有5条短侧枝，第4、5侧枝通过一短纵沟相互连接。眶上沟呈V型，并与前缘沟相接。纹饰为排列均匀、极其细小密集的圆形突起。

描述 标本为头甲左侧的内、外模，左眶孔及其周围的感觉沟以及侧缘中部保存很清楚。外模(图版I，图3)保存长7cm，保存宽4.5cm，侧缘呈略向外拱曲的圆滑弧形，保存长7.7cm，推测其头甲较大，且其侧缘形态近似 *Polybranchiaspis*、*Dongfangaspis* 等属(刘玉海，1975，1986)。左

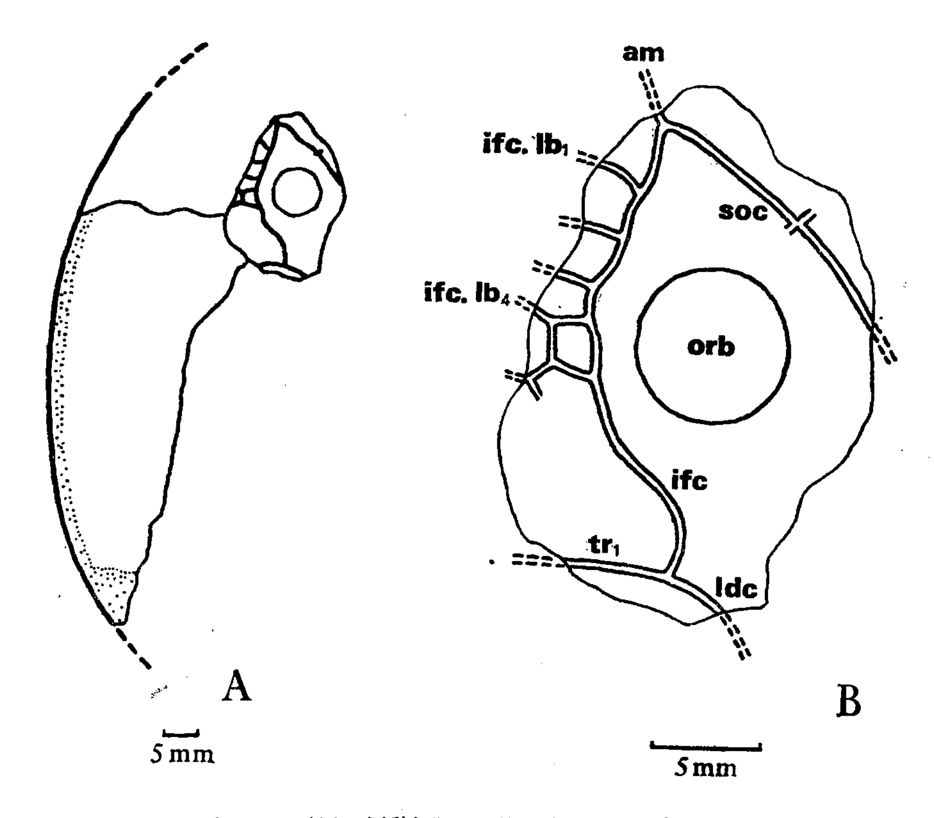


图 1　近中显眶鱼(新属新种)背甲素描图(依正型标本 GMV 2078)

Fig. 1　Sketch of cephalic shield of *Clarorbis apponomedianus* gen. et sp. nov. in dorsal view (after type GMV 2078) am, 前缘沟 (anterior marginal canal); ifc, 眶下沟 (infraorbital canal); ifc. lb_{1-5}, 眶下沟侧枝 (1st to 5th lateral branch of infraorbital canal); ldc, 侧背沟 (lateral dorsal canal); orb, 眶孔 (orbital opening); soc, 眶上沟 (supraorbital canal); tr_1, 侧背沟第 1 横枝 (1st transverse branch of lateral dorsal canal)

眶孔 (orb) 在内模上非常完整，呈圆形，直径约 7mm，远离头甲侧缘，外模上眶孔外侧缘距头甲侧缘约 22mm。

左眶孔周围的感觉沟很清楚(图 1；图版 I，图 1、2)，宽约 0.4—0.5mm。眶上沟 (soc) 保存长度为 13mm，虽仅见其左侧的，但仍可确定呈 V 型分布，其前端与前缘沟 (am) 相通。眶下沟 (ifc) 很特殊，其前、后端分别与前缘沟、侧背沟相接，靠近且环绕眶孔外侧缘，并分出 5 条侧枝，侧枝保存长度为 2—4 mm，相邻两条侧枝之间距为 2—2.5 mm，第 4、5 侧枝通过一短纵沟相互连接。侧背沟 (ldc) 远离头甲侧缘，仅保存与眶下沟和第 1 横枝 (tr_1) 相接的部分。

在眶孔之后的内模上，分布着许多粗细相间的沟，多伸达至头甲侧缘且与侧缘垂直，而且其间分布有许多细沟将其连接起来形成网状系统，这可能为头甲内部软组织中的血管或脉管留下的印痕。

纹饰极其细小密集，为不规则的圆形或卵圆形突起，直径约 0.1—0.2mm，近侧缘的突起较大，一般也不超过 0.5mm，这些突起虽分布较均匀，但无特别的排列规律(图版 I，图 3、4)。

比较与讨论　博白的盔甲鱼类标本虽

不完整，但具有发育的V形眶上沟，其左眶孔周围感觉沟的分布特征亦近似为多鳃鱼型(刘玉海，1986，图1；Pan，1992，Fig.11C)，因此隶属多鳃鱼目（Polybranchiaspidida）似无大问题，但科的归属尚待确定。

上述标本显示出了一些重要的特征，如眶孔距头甲侧缘较远，纹饰为细密圆状突起；尤其是其眶下沟具有5条侧枝，则为整个盔甲鱼类以前所未发现的特征，因此可明显区别于其它已知的多鳃鱼类。博白的盔甲鱼类应代表一新属种——近中显眶鱼 *Clarorbis apponomedianus* gen. et sp. nov.，属种名称表示其具有较大的距头甲侧缘较远的眶孔。

感谢 承罗璋同志和王士涛先生赠送化石标本，刘玉海和王士涛两先生对文稿提出宝贵意见，中国地质大学（北京）张建英同志代为照相，作者一并表示衷心感谢。

（1993年2月收稿）

参 考 文 献

刘玉海，1975：川滇早泥盆世的无颌类。古脊椎动物与古人类，**13**(4)，202—216。

刘玉海，1986：盔甲鱼类的侧线系统。古脊椎动物学报，**24**(4)，245—259。

张国瑞、刘时藩等，1978：广西郁江组中的沟鳞鱼化石。古脊椎动物与古人类，**16**(1)，4—6。

钟 铿、吴 诒等，1992：广西的泥盆系。中国地质大学出版社，武汉。

Pan Jiang, 1992: New galeaspids(Agnatha) from the Silurian and Devonian of China. Geological Publishing House, Beijing, 77pp.

FIRST DISCOVERY OF MIDDLE DEVONIAN GALEASPIDS IN CHINA

Pan Jiang Ji Shu'an

(Geological Museum of China)

Summary

A new galeaspid genus, which has been excavated from Bobai, southeastern Guangxi, is described in the present paper. The fossil-bearing strata consist mainly of pale silty mudstone and greyish sandstone, yielding abundant fishes (*Guangsipetalichthys bobaiensis*, *Bothriolepis* sp., *Hunanolepis tieni*, sinolepids, sarcopterygians, etc.) and some invertebrates. According to the associated placoderms, the new galeaspid is regarded as Middle Devonian in age. It is the first convincing record of the Middle Devonian galeaspids in China, thus has an important biostratigraphic and biogeographic significance.

Order Polybranchiaspidida

Genus *Clarorbis* gen. nov.

***Clarorbis apponomedianus* gen. et sp. nov.**

(Fig. 1; Plate I)

Derivation of Name *Clar*-(Latin), distinct; *orbis* (Latin), orbit; *appono*-(Latin), place near; *medianus* (Latin), middle.

Type An incomplete cephalic shield. Field No. 6003-12. Cat. No. GMV 2078.

Locality and Horizon Santan, Bobai County, southeastern Guangxi; Middle Devonian.

Diagnosis Large galeaspid of cephalic lateral margin similar to *Polybranchiaspis* or *Dongfangaspis*; Orbital opening round, 7 mm in diameter and far from the cephalic lateral margin; Infraorbital canal near and around the orbital lateral side, meeting the anterior marginal and lateral dorsal canals at each end, and possessing five short lateral branches; Supraorbital canal V-shaped and meeting the anterior marginal canal in front of the orbital opening; Lateral dorsal canal far from the lateral margin of carapace; Head shield ornamented with the tiny crowded tubercles.

Remarks *Clarorbis* gen. nov., beyond question, belongs to the Order Polybranchiaspidida because of its polybranchiaspid-typed sensory line system and V-shaped supraorbital canal. It differs from other galeaspids in the infraorbital canal with five lateral branches and in the orbital opening far from the cephalic lateral margin.

图 版 说 明

(Explanations of plate)

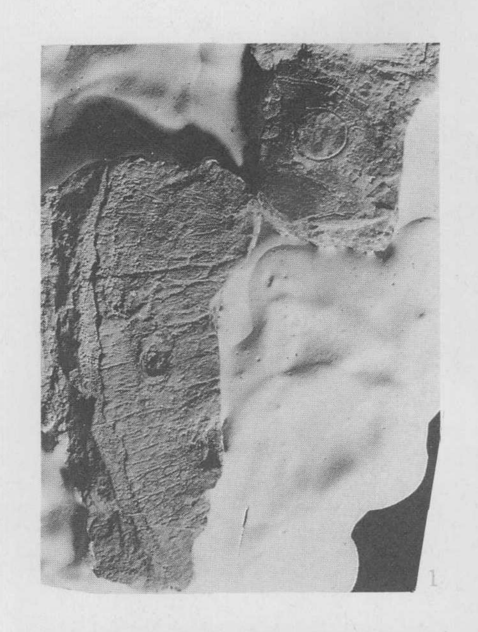
（标本保存在中国地质博物馆，北京）

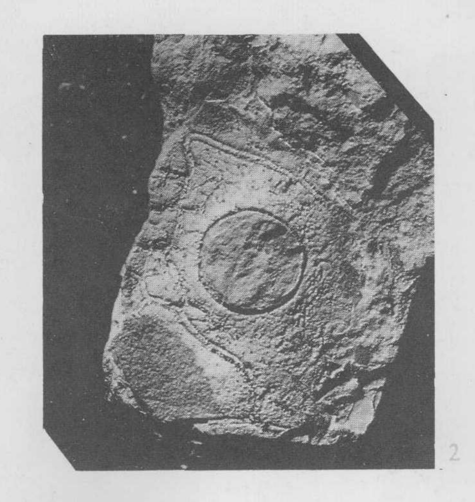
图 版 I

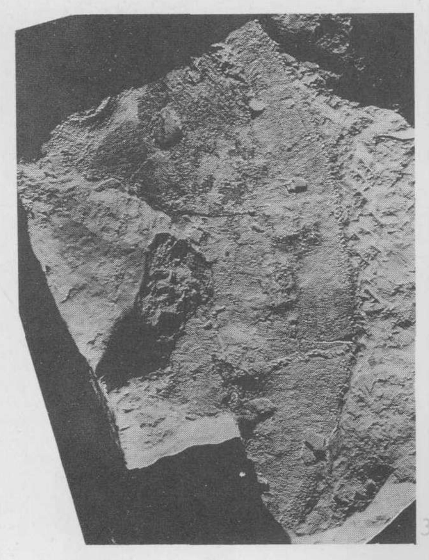
近中显眶鱼（新属新种）*Clarorbis apponomedianus* gen. et sp. nov.

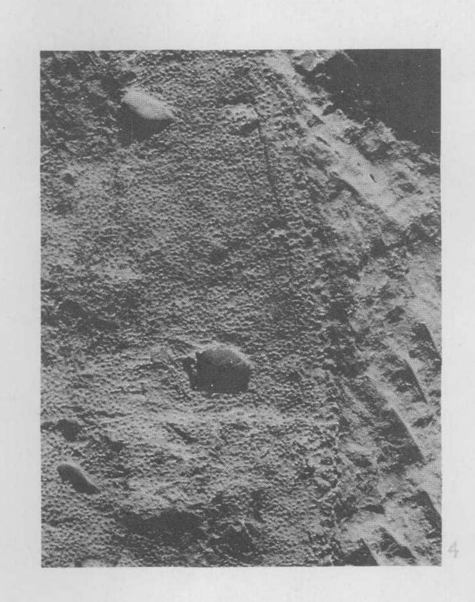
一个不完整头甲的左侧，登记号：GMV 2078 (Left portion of an incomplete cephalic shield, Cat. No. GMV 2078)

1. 内模 (Internal mould), ×1
2. 内模示眶孔和感觉沟 (Mould showing the orbital opening and some sensory canals), ×2
3. 外模 (External counterpart), ×1
4. 外模示纹饰 (Counterpart showing the ornamentation), ×3


1


2


3


4